

CF 13871 US/w  
09/406,647

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

DEC 10 1999

1999年 8月24日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第237191号

出 願 人

Applicant (s):

キヤノン株式会社

RECEIVED  
DEC 22 1999

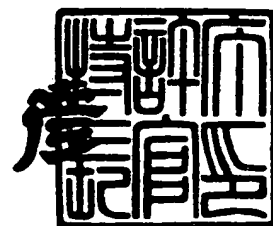
Group 2700

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

1999年10月22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-30729

【書類名】 特許願

【整理番号】 4037136

【提出日】 平成11年 8月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 通信装置、撮像装置、通信システム、及び記憶媒体

【請求項の数】 19

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 石黒 聡

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 園部 啓

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第278633号

【出願日】 平成10年 9月30日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置、撮像装置、通信システム、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像して撮像画像を得る撮像手段と、  
所定の動作を指示するための操作手段と、  
送信先と通信して、上記撮像機能により得られた撮像画像を該送信先に送信する通信手段と、

上記操作手段により所定の動作が指示されたことに基づいて、上記撮像手段と上記通信手段との各動作を開始させる制御手段とを備えることを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 上記通信手段は、無線通信することを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 3】 上記制御手段は、上記撮像画像の送信完了後、所定時間経過してから送信先との通信断を行うように、上記通信手段を制御することを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 4】 上記撮像機能により得られた撮像画像を保存するための記憶手段を更に備え、

上記通信手段は、上記送信先との通信状態を検出する検出手段を含み、

上記制御手段は、上記検出手段での検出結果に基づいて、上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存することを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 5】 上記制御手段は、上記検出手段での検出結果により、通信不可である場合には上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存し、通信可能となった場合には上記記憶手段に保存した撮像画像を上記通信手段により送信することを特徴とする請求項 4 記載の通信装置。

【請求項 6】 上記制御手段は、上記検出手段の動作、及び上記検出手段での検出結果に基づいた上記の動作を、通常動作と平行して行うための制御を行なうことを特徴とする請求項 4 記載の通信装置。

【請求項 7】 被写体を撮像して得た撮像画像を送信する通信機能を有する撮像装置であって、

所定の動作を指示するための操作手段と、

上記操作手段により所定の動作が指示されたことに基づいて、上記の撮像動作と上記通信機能の動作を開始させる制御手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 8】 上記通信機能は、無線通信することを特徴とする請求項 7 記載の撮像装置。

【請求項 9】 上記制御手段は、上記撮像画像の送信完了後、所定時間経過してから送信先との通信断を行うように、上記通信機能を制御することを特徴とする請求項 7 記載の撮像装置。

【請求項 10】 上記撮像画像を保存するための記憶手段を更に備え、  
上記通信機能は、上記撮像画像の送信先との通信状態を検出する検出手段を含み、

上記制御手段は、上記検出手段での検出結果に基づいて、上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存することを特徴とする請求項 7 記載の撮像装置。

【請求項 11】 上記制御手段は、上記検出手段での検出結果により、通信不可である場合には上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存し、通信可能となった場合には上記記憶手段に保存した撮像画像を上記通信機能により送信することを特徴とする請求項 10 記載の撮像装置。

【請求項 12】 上記制御手段は、上記検出手段の動作、及び上記検出手段での検出結果に基づいた上記の動作を、通常動作と平行して行うための制御を行なうことを特徴とする請求項 10 記載の撮像装置。

【請求項 13】 少なくとも第 1 の装置と第 2 の装置間で通信する通信システムであって、

上記第 1 の装置及び上記第 2 の装置の少なくとも何れかの装置は、請求項 1 ～ 6 の何れかに記載の通信装置、又は、請求項 7 ～ 12 の何れかに記載の撮像装置であることを特徴とする通信システム。

【請求項 14】 被写体を撮像して得られた撮像画像を、指定された送信先へ送信するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、該処理ステップは、

使用者から所定の動作の指示がなされたことに基づいて、上記被写体の撮像動作と、上記送信先との通信動作とを開始し、該撮像動作により得られた撮像画像を上記送信先へ送信するステップを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 5】 上記処理ステップは、上記送信先と無線通信するためのステップを更に含むことを特徴とする請求項 1 4 記載の記憶媒体。

【請求項 1 6】 上記処理ステップは、上記使用者から所定の動作の指示がなされたとき、上記撮像画像の送信完了後、所定時間経過してから上記送信先との通信断を行うステップを更に含むことを特徴とする請求項 1 4 記載の記憶媒体。

【請求項 1 7】 上記処理ステップは、  
上記送信先との通信状態を検出する検出ステップと、  
上記検出ステップによる検出結果に基づいて、上記撮像画像をメモリへ一旦保存する保存ステップとを更に含むことを特徴とする請求項 1 4 記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 上記処理ステップは、  
上記検出ステップによる検出結果により、上記通信状態が上記撮像画像の送信に適さない状態である場合に、上記撮像画像を上記メモリへ保存するステップと

上記検出ステップによる検出結果により、上記通信状態が上記撮像画像の送信に適した状態に回復した場合に、上記メモリ内に保存された撮像画像を上記送信先へ送信するステップとを更に含むことを特徴とする請求項 1 7 記載の記憶媒体。

【請求項 1 9】 上記処理ステップは、上記検出ステップ及び上記保存ステップを、通常時の処理のための処理ステップと平行して実行するステップを更に含むことを特徴とする請求項 1 7 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、撮像機能及び通信機能を有する装置やシステムに用いられる技術に関し、特に、撮像機能により得られた画像情報を通信機能により無線送

信する技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、デジタルカメラ等の撮像機器にて得られた画像を、携帯電話や PHS (Personal Handyphon System) 等の通信機器により遠隔地のサーバ等の機器に無線送信する場合、次のような方法が一般的に用いられている。

例えば、図 12 に示すように、デジタルカメラ 501 とノート型パーソナルコンピュータ（以下、「ノート PC」と言う）502 をケーブル 504（又は PC カード）を用いて接続し、ノート PC 502 と携帯電話 503 もケーブル 504 を用いて接続する。そして、デジタルカメラ 501 にて得られた撮像画像を、一旦ノート PC 502 に転送してから、携帯電話 503 に転送する。したがって、図 13 に示すように、携帯電話 503 に転送された撮像画像は、一般公衆網 506 を介して遠隔地にあるサーバ 507 に無線送信される。

しかしながら、このような方法は、従来あった機器をそのまま利用できる利点はあるが、欠点として、構成が複雑になり、携帯性や操作性を損なうという問題があった。

【0003】

そこで、上記の問題を解決するために、例えば、図 14 に示すような、デジタルカメラ等の撮像機能と、携帯電話や PHS 等の通信機能とを有する複合機 510 が提案されている。

この複合機 510 には、上記図 14 に示すように、CCD 等の撮像素子に対して被写体光を結像させるためのレンズ 511、シャッタースイッチ（シャッターボタン）512、複数の操作スイッチからなるスイッチ群 513、上記撮像素子にて得られた撮像画像を表示するためのカラー液晶 514、及び通信用のアンテナ 515 が設けられている。

このような複合機 510 では、例えば、図 15 及び図 16 のフローチャートに従って、被写体の撮影から、それにより得られた撮像画像のサーバへの無線送信までの処理が行われる。

【0004】

先ず（上記図 1 5 参照）、使用者は、スイッチ群 5 1 3 の所定の操作スイッチを操作することで、複合機 5 1 0 を撮影モードに設定して、撮影動作開始を指示し、所望するタイミングでシャッタースイッチ 5 1 2 を押下する（ステップ S 5 2 1）。

【0 0 0 5】

これにより、複合機 5 1 0 では、割込みが発生する（ステップ S 5 2 2）。そして、撮像素子により得られた被写体の撮像画像信号は、画像用バッファメモリに一旦取り込まれる（ステップ S 5 2 3）。

画像用バッファメモリに取り込まれた撮像画像信号は、明るさやホワイトバランス等について、種々の補正を経た後、J P E G 形式等へのフォーマット変換が行われる（ステップ S 5 2 4）。

このような過程を経て構成された撮像画像データが、最終的に記憶用メモリへ格納される（ステップ S 5 2 5）。

【0 0 0 6】

次に（上記図 1 6 参照）、上述のようにして複合機 5 1 0 にて得られた撮像画像データを、遠隔地のサーバへ送信する場合、使用者は、スイッチ群 5 1 3 の所定の操作スイッチを操作することで、複合機 5 1 0 を送信モードに設定する（ステップ S 5 3 1）。

尚、ここでのモード切替えのための操作は、スイッチ群 5 1 3 の代わりに、カラー液晶 5 1 4 のメニュー画面上にてなされる場合もある。また、ステップ S 5 3 1 は、後述するステップ S 5 3 4 の後に実行される場合もある。

【0 0 0 7】

これにより、複合機 5 1 0 では、記憶用メモリへ格納された撮像画像データの読み出しが開始される（ステップ S 5 3 2）。そして、この読み出された撮像画像データが、カラー液晶 5 1 4 にて画面表示される（ステップ S 5 3 3）。

【0 0 0 8】

使用者は、スイッチ群 5 1 3 の所定の操作スイッチを操作することで、カラー液晶 5 1 4 にて画面表示された撮像画像から、送信したい画像を選択する（ステップ S 5 3 4）。このときの画像の選択は、1 つの画像であったり、複数の画像



であったり、或いは、記憶メモリに格納されている全ての画像であったりもする。

また、使用者は、スイッチ群 5 1 3 の所定の操作スイッチを操作することで、ステップ S 5 3 4 にて選択した画像を送信する相手先のサーバを選択する（ステップ S 5 3 5）。このときのサーバの選択は、予め複合機 5 1 0 内部に記憶されている電話帳データから選択したり、或いは、スイッチ群 5 1 3 により直接相手の電話番号を入力する等の方法が用いられる。

#### 【 0 0 0 9 】

ステップ S 5 3 4 及びステップ S 5 3 5 での使用者の操作が、複合機 5 1 0 にて認識されると、複合機 5 1 0 では、送信すべき画像及びその送信先を使用者に確認するための処理が行われ（ステップ S 5 3 6）、この結果、使用者からのスイッチ群 5 1 3 等による「OK」の指示があった場合に、次のステップ S 5 3 7 からの画像送信処理が実際に実行される。

尚、使用者からの指示が「NG」であった場合には、ステップ S 5 3 4 に戻り、送信する画像の決定からの処理が実行される。

#### 【 0 0 1 0 】

すなわち、先ず、複合機 5 1 0 の種類によって定められた手順（例えば、機器が有する通信機能が PHS であるならば” P I A F S : PHS Internet Access Forum Standard” のような伝送制御手順）に従って、公衆網への発呼が行われる（ステップ S 5 3 7）。これにより、複合機 5 1 0 には、発呼先のサーバから着呼の可否が返送されてくる。

#### 【 0 0 1 1 】

そして、サーバからの着呼の可否を確認した結果（ステップ S 5 3 8）、サーバが着呼可能である場合には、互いにネゴシエーション処理が行われた後、複合機 5 1 0 とサーバの機器間の接続が確立される（ステップ S 5 3 9）。

複合機 5 1 0 とサーバのネゴシエーションが完了し、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 等のプロトコルに従った通信が可能な状態となると、複合機 5 1 0 では、ステップ S 5 3 4 にて選択された画像をサーバへ送信する処理が実行される（ステップ S 5 4 0）。このときの通信中の

エラー処理や再送処理等は、ステップ S 5 3 7 での複合機 5 1 0 の種類によって定められた手順に従って行われ、最終的に全ての画像を送信し終えるか、或いは、サーバから受信完了のメッセージを受信した時点で（ステップ S 5 4 1）、サーバとの通信が終了する（ステップ S 5 4 2）。

【 0 0 1 2 】

一方、サーバからの着呼の可否を確認した結果（ステップ S 5 3 8）、サーバが着呼不可である場合、すなわちサーバからビシー等の理由により着呼を拒否された場合（ステップ S 5 4 3）、複合機 5 1 0 では、その旨を示すメッセージを画面表示する処理が行われる（ステップ S 5 4 4）。

この場合、使用者は、時間を置いて再接続を試みる必要がある。

【 0 0 1 3 】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記図 1 4 に示したような複合機 5 1 0 が提案された背景には、携帯性と操作性に加えて、画像をその場で発信することによる即時性の向上が求められていることが挙げられる。

このためには、撮影後の画像を送信するための手順は、できるだけ簡便であることが望まれる。

【 0 0 1 4 】

しかしながら、従来の複合機 5 1 0 では、上記図 1 6 に示したように、撮影モードにて得られた撮像画像をサーバに送信するために、使用者は、ステップ S 5 3 1（モード切替操作）、ステップ S 5 3 4（送信画像の選択操作）、及びステップ S 5 3 5（送信先の選択操作）の、少なくとも 3 回のスイッチ操作が必要であった。

これは、撮り貯めた画像を後で一括してサーバに送信する場合等、それほど即時性が要求されない場合には問題にならないが、例えば、目の前にいる被写体の画像を緊急に 1 枚だけでもサーバに送信したい場合等には、非常に煩雑なものとなる。

また、1 枚だけでなく、撮影を連続して行いながら、それらを逐次サーバに送信したい場合にも、該送信のためには、一旦撮影を中断しなければならず、

この間にシャッターチャンスを逃す可能性が生じてくる。

【0015】

そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、携帯性、操作性、及び即時性を共に向上させ、撮像画像の送信を効率的に行う通信装置、撮像装置、通信システム、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

斯かる目的下において、第1の発明は、被写体を撮像して撮像画像を得る撮像手段と、所定の動作を指示するための操作手段と、送信先と通信して、上記撮像機能により得られた撮像画像を該送信先に送信する通信手段と、上記操作手段により所定の動作が指示されたことに基づいて、上記撮像手段と上記通信手段との各動作を開始させる制御手段とを備えることを特徴とする。

【0017】

第2の発明は、上記第1の発明において、上記通信手段は、無線通信することを特徴とする。

【0018】

第3の発明は、上記第1の発明において、上記制御手段は、上記撮像画像の送信完了後、所定時間経過してから送信先との通信断を行うように、上記通信手段を制御することを特徴とする。

【0019】

第4の発明は、上記第1の発明において、上記撮像機能により得られた撮像画像を保存するための記憶手段を更に備え、上記通信手段は、上記送信先との通信状態を検出する検出手段を含み、上記制御手段は、上記検出手段での検出結果に基づいて、上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存することを特徴とする。

【0020】

第5の発明は、上記第4の発明において、上記制御手段は、上記検出手段での検出結果により、通信不可である場合には上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存し、通信可能となった場合には上記記憶手段に保存した撮像画像を上記通信手

段により送信することを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

第 6 の発明は、上記第 4 の発明において、上記制御手段は、上記検出手段の動作、及び上記検出手段での検出結果に基づいた上記の動作を、通常動作と平行して行うための制御を行なうことを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

第 7 の発明は、被写体を撮像して得た撮像画像を送信する通信機能を有する撮像装置であって、所定の動作を指示するための操作手段と、上記操作手段により所定の動作が指示されたことに基づいて、上記の撮像動作と上記通信機能の動作を開始させる制御手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

第 8 の発明は、上記第 7 の発明において、上記通信機能は、無線通信することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

第 9 の発明は、上記第 7 の発明において、上記制御手段は、上記撮像画像の送信完了後、所定時間経過してから送信先との通信断を行うように、上記通信機能を制御することを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

第 1 0 の発明は、上記第 7 の発明において、上記撮像画像を保存するための記憶手段を更に備え、上記通信機能は、上記撮像画像の送信先との通信状態を検出する検出手段を含み、上記制御手段は、上記検出手段での検出結果に基づいて、上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存することを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

第 1 1 の発明は、上記第 1 0 の発明において、上記制御手段は、上記検出手段での検出結果により、通信不可である場合には上記撮像画像を上記記憶手段に一旦保存し、通信可能となった場合には上記記憶手段に保存した撮像画像を上記通信機能により送信することを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

第 1 2 の発明は、上記第 1 0 の発明において、上記制御手段は、上記検出手段

の動作、及び上記検出手段での検出結果に基づいた上記の動作を、通常動作と平行して行うための制御を行なうことを特徴とする。

【0028】

第13の発明は、少なくとも第1の装置と第2の装置間で通信する通信システムであって、上記第1の装置及び上記第2の装置の少なくとも何れかの装置は、請求項1～6の何れかに記載の通信装置、又は、請求項7～12の何れかに記載の撮像装置であることを特徴とする。

【0029】

第14の発明は、被写体を撮像して得られた撮像画像を、指定された送信先へ送信するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であって、該処理ステップは、使用者から所定の動作の指示がなされたことに基づいて、上記被写体の撮像動作と、上記送信先との通信動作とを開始し、該撮像動作により得られた撮像画像を上記送信先へ送信するステップを含むことを特徴とする。

【0030】

第15の発明は、上記第14の発明において、上記処理ステップは、上記送信先と無線通信するためのステップを更に含むことを特徴とする。

【0031】

第16の発明は、上記第14の発明において、上記処理ステップは、上記使用者から所定の動作の指示がなされたとき、上記撮像画像の送信完了後、所定時間経過してから上記送信先との通信断を行うステップを更に含むことを特徴とする。

【0032】

第17の発明は、上記第14の発明において、上記処理ステップは、上記送信先との通信状態を検出する検出ステップと、上記検出ステップによる検出結果に基づいて、上記撮像画像をメモリへ一旦保存する保存ステップとを更に含むことを特徴とする。

【0033】

第18の発明は、上記第17の発明において、上記処理ステップは、上記検出

ステップによる検出結果により、上記通信状態が上記撮像画像の送信に適さない状態である場合に、上記撮像画像を上記メモリへ保存するステップと、上記検出ステップによる検出結果により、上記通信状態が上記撮像画像の送信に適した状態に回復した場合に、上記メモリ内に保存された撮像画像を上記送信先へ送信するステップとを更に含むことを特徴とする。

【0034】

第19の発明は、上記第17の発明において、上記処理ステップは、上記検出ステップ及び上記保存ステップを、通常時の処理のための処理ステップと平行して実行するステップを更に含むことを特徴とする。

【0035】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0036】

(第1の実施の形態)

本発明は、例えば、図1に示すような複合機100に適用される。

この複合機100の外観については、上記図14に示した従来の複合機510と同様であるが、特定のスイッチ操作を行うことにより、従来の複合機510には無い、あるモードに切り替わる構成が異なる。このモードでは、シャッタースイッチ512が押下されると、複合機100では撮影動作が実行されると同時に、複合機100自身が自動的に公衆網に接続し、遠隔地のサーバに撮像画像を送信するようになされている。ここでは、該モードを「直接送信モード」と呼称する。

以下、複合機100について具体的に説明する。

【0037】

複合機100は、デジタルカメラ等の撮像機能と、PHSや携帯電話等の通信機能とを有し、上記図1に示すように、撮像部110、画像処理部120、周辺部130、液晶表示部140、通信制御部150、及びメイン制御部160を備えている。

【0038】

撮像部 110 は、撮像レンズ含む複数のレンズ及び絞りからなるレンズユニット 111 と、レンズユニット 111 を介した被写体光が入射する撮像素子（ここでは、CCD とする） 112 と、レンズユニット 111 を駆動するソレノイド・モータ 115 と、CCD 112 を駆動する CCD ボード 113 と、ソレノイド・モータ 115 及び CCD ボード 113 を制御するカメラコントローラ 114 とを備えている。そして、カメラコントローラ 114 は、メイン制御部 160 からの制御に従って動作するようになされている。

【0039】

画像処理部 120 は、画像処理用の CPU 121 と、撮像部 110 にて得られた撮像画像を蓄積するためのバッファメモリ 122 とを備えている。

【0040】

周辺部 130 は、各種操作スイッチやシャッタスイッチ 512 を含むスイッチ群 132 と、複合機 100 を電源 ON/OFF するための電源部 133 と、画像情報を NTSC 方式等にて外部と入出力するための外部入出力部 134 と、これらを制御するコントローラ（コントロールマイコン） 131 とを備えている。

【0041】

液晶表示部 140 は、カラー液晶（LCD モニタ） 141（上記図 14 のカラー液晶 514 に相当）と、LCD モニタ 141 のバックライト／インバータ 142 と、これらを制御するコントローラ（LCD コントローラ） 143 とを備えている。

【0042】

通信制御部 150 は、公衆網に対して、複合機 100 の種類に応じて定められた発呼及び着呼動作を行って、相手側との接続を確立すると共に、TCP/IP 等のプロトコルに従って、画像データをネットワークに流したり、相手側からのリクエストを複合機 100 内の制御信号に変換して伝えるようになされている。

このため、通信制御部 150 は、通信動作を制御するための通信コントローラ 151 と、通信コントローラ 151 に接続された通信用バッファメモリ 152 と、通信用バッファメモリ 152 に各々接続されたシリアルポート 153、IrDA ポート 154、及び RF モジュレータ 155 と、RF モジュレータ 155 に接

続された送受信用のアンテナ 156 とを備えている。

【0043】

メイン制御部 160 は、撮像部 110、画像処理部 120、周辺部 130、液晶表示部 140、及び通信制御部 150 を集中的に管理するものであり、メイン CPU 161 と、撮像画像や送信先アドレス保存用のフラッシュメモリ 162 と、画像処理部 120 での画像処理の作業領域等に使用されるバッファメモリ 163 と、各種制御のための処理プログラム等が予め格納されたプログラムメモリ 164 とを備えている。そして、フラッシュメモリ 162、バッファメモリ 163、及びプログラムメモリ 164 は各々、メイン CPU 161 に接続されている。

【0044】

上述のような複合機 100 において、撮像部 110 にて被写体を撮像し、それにより得られた撮像画像をサーバに対して送信するまでの処理は、図 2 のフローチャートに示される。以下、本処理について説明する。

【0045】

尚、ここでは、複合機 100 の最も特徴とする直接送信モード下で動作する場合について具体的に説明する。

また、一般に、公衆網を介した無線通信は、周囲の電波状況や最寄りの基地局までの距離、或いは、複合機 100 自身の状態（静止しているか、移動中か）等に大きく左右されるが、ここでは説明の簡単のため、これらの変動要因は無いものとする。また、送信先のサーバとの接続が一度確立した後の、通信中の切断は起こらないものとする。

【0046】

まず、使用者は、スイッチ群 132 の所定の操作スイッチを操作することで、複合機 100 を直接送信モードに設定する。

このときの操作は、周辺部 130 のコントローラ 131 を介して、メイン制御部 160 のメイン CPU 161 により認識され、これにより複合機 100 は、直接送信モードにて動作することになる。

【0047】

また、使用者は、例えば、LCD モニタ 141 に表示される図 3 に示すような



画面（以下、「送信先選択画面」と言う）から、送信先のサーバを選択する。このときの画面表示は、LCDコントローラ143の制御により行われる。

具体的には、使用者は予め、スイッチ群132の所定の操作スイッチを操作する等をして、複合機100に送信先のサーバ（ここでは、server A, server B, server C, server D, . . .）の所在地（Location）や電話番号（Number）を登録しておく。この登録情報は、周辺部130のコントローラ131を介して、メイン制御部160のフラッシュメモリ162内に構成されたデータベースに格納される。したがって、このデータベースに格納された登録情報が読み出されて、送信先選択画面として、LCDモニタ141にて表示されることになる。

送信先選択画面は、上記図3に示すように、サーバの名前が表示されるフィールド301、サーバの所在地が表示されるフィールド302、サーバの電話番号が表示されるフィールド303、及びユーザ名やパスワード（図示せず）と共に、「SELECT」キー、「OK」キー、及び「CANCEL」キー等の操作キー部305、及びカーソル304から構成されている。

使用者は、このような送信先選択画面上にて、操作キー部305の各種キーやカーソル304を使用して、送信先のサーバを選択して決定する。上記図3では、「server A」が選択された状態を示している。このような操作は、液晶表示部140のLCDコントローラ143を介してメイン制御部160のメインCPU161にて認識される。

#### 【0048】

尚、上述の送信先選択の過程は、複合機100を直接送信モードに切替えてから行っても良いし、或いは、別のモードで予め設定しておいてもよい。何れの場合でも、シャッタースイッチ512を押下する前には、既に送信先のサーバは選択され決定されているものとする。もし未決定の場合は、例えば、直接送信モードに切替えられた時点で、或いは、シャッタースイッチ512が押下された時点で、LCDモニタ141上にその旨を表示して、使用者に知らせる。或いは、警告音等により、使用者に知らせる。

#### 【0049】

上述のようにして、複合機100が直接送信モードに設定され、送信先のサー

バも選択され、そして、使用者からスイッチ群 132 のシャッタースイッチ 512 が押下されると（ステップ S201）、周辺部 130 のコントローラ 131 を介してメイン制御部 160 のメイン CPU 161 に対する割込みが発生する（ステップ S202）。

これにより、撮像部 110 の CCD 112 の出力信号（撮像画像信号）は、画像処理部 120 に取り込まれる（ステップ S203）。

画像処理部 120 において、画像処理 CPU 121 は、撮像部 110 からの撮像画像信号をバッファメモリ 122 に一旦格納し、該撮像画像信号における明るさやホワイトバランス等について種々の補正処理を行う。その後、メイン制御部 160 において、メイン CPU 161 は、画像処理部 120 にて種々の補正処理が行われた撮像画像信号を JPEG 形式等へフォーマット変換し、これにより得た撮像画像データをフラッシュメモリ 160 に格納する（ステップ S205）。

#### 【0050】

そこで、メイン制御部 160 において、メイン CPU 161 は、現在複合機 100 がどのモードに設定されているかを判別する（ステップ S206）。

この判別の結果、複合機 100 が直接送信モードに設定されていた場合、次のステップ S208 からの処理を実行する。

一方、複合機 100 が直接送信モード以外のモード、すなわち通常の送信モードに設定されていた場合には、メイン CPU 161 は、上記図 16 に示したフローチャートに従って動作するように、複合機 100 全体の動作制御を行う（ステップ S207）。

#### 【0051】

複合機 100 が直接送信モードに設定されていた場合、メイン制御部 160 において、メイン CPU 161 は、通信制御部 150 を介して現在の電波状態を調べる（ステップ S208）。

このステップ S208 の結果、発信可能（「OK」）の場合、次のステップ S210 からの処理を実行する。一方、発信不可（「NG」）の場合は、メイン CPU 161 は、その旨を示すメッセージ（通信不能）等を液晶表示部 140 のカラー液晶 143 へ表示させる（ステップ S209）。

尚、ステップ S 2 0 9 において、通信不能の表示の代わりに、警告音等により、使用者にその旨を知らせるようにしてもよい。

## 【 0 0 5 2 】

電波状態が発信可能であった場合、上記図 1 6 に示したステップ S 5 3 7 ～ステップ S 5 3 9 と同様にして、複合機 1 0 0 では、公衆網への発呼及び着呼が行われる（ステップ S 2 1 0）。

尚、この発呼及び公衆網接続までの流れ、着呼後の送信先のサーバとのネゴシエーション過程は、通信方式や使用プロトコルによって異なるため、ここでは単純に、送信先のサーバが着呼に応じたか否かのみを判断する。そして、送信先のサーバの通信ポートが使用中である等の理由で、該サーバが着呼に応じなかった場合は、複合機 1 0 0 にはビシーが返送される。この場合、メイン CPU 1 6 1 は、その旨を示すメッセージ（通信不能）等を、液晶表示部 1 4 0 のカラー液晶 1 4 3 での表示、或いは警告音等により、使用者に通知するための動作制御を行う（ステップ S 2 1 1）。したがって、着呼及びネゴシエーションが正常に行われ、複合機 1 0 0 と送信先のサーバの通信が確立した場合にのみ、次のステップ S 2 1 2 からの処理ステップが実行されることになる。

## 【 0 0 5 3 】

ステップ S 2 1 0 での発呼及び着呼処理により、複合機 1 0 0 と送信先のサーバの通信が確立すると、メイン制御部 1 6 0 において、メイン CPU 1 6 1 は、フラッシュメモリ 1 6 2 内の撮像画像データを一旦、バッファメモリ 1 6 3 へ移す（ステップ S 2 1 2）。

そして、メイン CPU 1 6 1 は、バッファメモリ 1 6 3 内の撮像画像データ（J P E G 方式の画像データとする）を、T C P / I P 等のプロトコルに従ったパケットに分解し、それらのパケットデータを通信部 1 5 0 へ供給する（ステップ S 2 1 3）。

## 【 0 0 5 4 】

通信部 1 5 0 において、通信コントローラ 1 5 1 は、メイン制御部 1 6 0 からのパケットデータを、複合機 1 0 0 の種類によって定められた手順（ここでは、“ P I A F S ” のような伝送制御手順とする）に従って変換し、この変換後のパ

ケットデータを通信用バッファメモリ 152 に格納する（ステップ S214）。

通信用バッファメモリ 152 内のパケットデータは、RFモジュール 155 により、機器に適応した周波数帯域に変換された後、アンテナ 156 を介して基地局へと送信され、公衆網を通して送信先のサーバへと送信される（ステップ S215）。

これを受けたサーバでは、複合機 100 での上述の逆の手順を経て、撮像画像が復元される。

#### 【0055】

通信用バッファメモリ 152 内のパケットデータ（撮像画像データ）の送信が終了すると、これを認識したメイン制御部 160 のメイン CPU 161 は、通信部 150 の通信コントローラ 819 に対して切断要求を発行する。これにより、通信コントローラ 819 は、上述した発呼時の処理と同様にして、定められた手順に従って通信終了処理を行う（ステップ S216）。

#### 【0056】

上述のように、本実施の形態では、シャッタースイッチ 512 が押下されると直ちに、公衆網を介した遠隔地のサーバとの通信を自動的に行い、該サーバと通信可能な場合には、撮像画像の送信を自動的に行う、という直接送信モードを設けた構成としたことにより、使用者は、複合機 100 のモードを直接送信モードに切り替る、という簡単な操作を行うだけで、撮影して得た撮像画像を直ちに、送信したいサーバへ送ることができる。したがって、使用者は、従来のように、撮像画像を送信する度に、送信画像の選択、送信モードへのモード切替え、送信先の選択等の操作を繰り返し行う必要はない。

#### 【0057】

尚、上述した複合機 100 を中継用等に適用する場合、すなわち必ずしも複合機 100 本体に撮像画像を保存しておく必要が無い場合には、上記図 2 において、ステップ S205 及びステップ S212 での、フラッシュメモリ 162 への書込、及びフラッシュメモリ 162 からバッファメモリ 163 への読出の過程は不要である。

このような場合には、例えば、バッファメモリ 163 を、より高速なバッファ

メモリで構成し、このバッファメモリ 163 を使用して、撮像後の画像を直接通信部 150 を介してサーバへ送信するようにすれば、複合機 100 内の画像保存用のメモリ領域を、無駄なく効率的に使用することができる。

## 【0058】

## (第2の実施の形態)

本実施の形態では、上述した第1の実施の形態での構成に加えて、直接送信モードにおいて、最初にシャッタスイッチ 512 が押下されてから、次のシャッタスイッチ 512 の押下までの時間が、所定時間内であった場合には、発呼及び着呼処理をスキップするように構成する。

この場合の、複合機 100 における、被写体を撮像してから、撮像画像をサーバに対して送信するまでの処理は、図4のフローチャートに示される。

## 【0059】

尚、上記図4のフローチャートにおいて、上記図2のフローチャートと同様の処理を実行するステップには同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。ここでは、第1の実施の形態と異なる構成についてのみ、具体的に説明する。

## 【0060】

まず、最初のシャッタスイッチ 512 の押下がなされ、上述したようにして、撮像画像が得られ、複合機 100 の現在のモードが直接送信モードであると判別されると(ステップ S206)、この後、フラグが「ON」であるか否かの判別が行われる(ステップ S250)。

このフラグ(判別用フラグ)は、例えば、メイン制御部 160 のメイン CPU 161 の内部フラグであり、後述するステップ S270 のインターバルステップにて「ON」又は「OFF」に設定されるものである。そして、この判別用フラグが「ON」である場合には、ステップ S208～ステップ S210 がキャンセルされて、その次のステップ S212 からの処理ステップが実行されるようになされている。

ここでは、最初のシャッタスイッチ 512 の押下時としているため、判別用フラグは「OFF」である。したがって、上述したようにして、ステップ S208～ステップ S210 による発呼及び着呼処理が行われ、送信先のサーバと通信可

能な場合には、該サーバへの撮像画像の送信が行われる（ステップ S 215）。

【0061】

そこで、ステップ S 270 のインターバルステップでは、図 5 のフローチャートに従った処理が行われる。

【0062】

すなわち、メイン制御部 160 において、まず、メイン CPU 161 は、その内部に所定時間分のタイマを設定し（ステップ S 270）、シャッタスイッチ 512 の押下によるステップ S 202 の割込みの発生を監視しながら待機する（ステップ S 271）。

次に、メイン CPU 161 は、タイマ値が“0”となったか否かを判別し（ステップ S 272）、タイマ値が“0”であれば、判別用フラグを「OFF」に設定する（ステップ S 273）。その後、本処理終了となる。

一方、タイマ値が“0”に達していなかった場合、メイン CPU 161 は、シャッタスイッチ 512 の押下による割込みが発生したか否かを判別する（ステップ S 274）。この判別の結果、割り込みが発生した場合には、メイン CPU 161 は、判別用フラグを「ON」に設定する（ステップ S 275）。その後、本処理終了となる。また、割り込みが発生していない場合には、ステップ S 271 に戻り、割り込み発生待ち状態となる。

【0063】

したがって、最初のシャッタスイッチ 512 の押下から、メイン CPU 161 内のタイマに設定された所定時間内に、次のシャッタスイッチ 512 が押下されると、判別用フラグが「ON」の状態、上述したステップ S 201 からの処理が実行され、ステップ S 250 の判別により、ステップ S 208～ステップ S 210 の発呼及び着呼処理がキャンセルされて、そのままステップ S 212 からの撮像画像の送信処理が実行されることになる。

また、最初のシャッタスイッチ 512 の押下から、メイン CPU 161 内のタイマに設定された所定時間経過してから、次のシャッタスイッチ 512 が押下されると、判別用フラグが「OFF」の状態、上述したステップ S 201 からの処理が実行され、ステップ S 250 の判別により、最初のシャッタスイッチ 51

2 の押下時と同様にして、ステップ S 2 0 8 ～ステップ S 2 1 0 の発呼及び着呼処理が実行され、次のステップ S 2 1 2 からの撮像画像の送信処理が実行されることになる。

【 0 0 6 4 】

上述のように、本実施の形態では、撮像画像送信完了後、通信切断まで、所定時間だけインターバルを設けるように構成した。

このためのメイン CPU 1 6 1 でのタイマの設定は、用途や状況によって様々なものが考えられるが、例えば、経済性の点でみれば、網接続料金の課金単位時間に合わせることで、無駄な料金の発生は押さえられる。

そこで、図 6 ( a ) ～ ( c ) は、上記のインターバルの間隔の設定画面の一例を示したものである。これらの画面表示は、液晶表示部 1 4 0 において、LCD コントローラ 1 4 3 が LCD モニタ 1 4 1 を制御することによりなされる。

【 0 0 6 5 】

上記図 6 ( a ) ～ ( c ) において、最初の設定画面 3 1 1 は、使用者の用途により、経済性優先モード ( ECONOMY ) 、実用性重視モード ( BUSINESS ) 、及びユーザーによるマニュアル設定モード ( USER SETTING ) のうち、何れか選択可能に構成されている。ここでは、使用者が、経済性優先モード ( ECONOMY ) を選択した画面状態を示している。

【 0 0 6 6 】

つぎの設定画面 3 1 2 は、経済性優先モード ( ECONOMY ) の選択時の画面であり、時間と区域による通信料の最低課金秒数の表を、使用者が確認し、「OK」或いは「CANCEL」を指示できるように構成されている。上記図 6 ( b ) 中の矢印 3 1 3 で示す ” 4 5 ” は、現在の時刻と、送信先のサーバと複合機 1 0 0 の相対距離から抽出された最低課金秒数であり、経済性優先モード ( ECONOMY ) では、この ” 4 5 ” 秒数にインターバル間隔が設定されるようになされている。

尚、複合機 1 0 0 の通信機能にモバイルを利用した場合、自機の位置は一定ではなく、サーバとの相対距離も変動するため、この場合、例えば、使用者が大きな位置を予め設定しておく。また、PHS を利用した場合には、CS の位置情報等を用いて自動対応する。

【 0 0 6 7 】

一方、設定画面 3 1 4 は、実用性重視モード (BUSINESS) の選択時の画面であり、経済性よりも利便性を重視し、送信先のサーバに関係なく、常に一定のインターバルを保つように、使用者が設定できるように構成されている。

【 0 0 6 8 】

尚、マニュアル設定モード (USER SETTING) の選択時については、図示していないが、上述の設定画面 3 1 2 と設定画面 3 1 4 の中間形態をとった画面により、使用者の好みに応じて、例えば、同一区域内では長めに設定したり、逆に遠距離では早めに設定したり、送信先のサーバに応じて設定を変えたりすることができるようになされている。

【 0 0 6 9 】

上述のような本実施の形態によれば、直接送信モードにおいて、ある撮像画像を送信し終えた後、すぐに別の撮像画像を送信する場合には、上述のインターバル時間内であれば、公衆網との接続は切れていないため、通常 of 接続時に必要な前処理 (公衆網に対する再発呼及びネゴシエーション、及び送信先のサーバとの接続処理等) を自動的にスキップできる。

したがって、一般的に時間のかかる公衆網との接続の前処理を省くことができ、効率的に画像送信が行える。さらには、連続して発生するシャッターチャンス逃すことを防ぐことができる。

【 0 0 7 0 】

(第 3 の実施の形態)

上述した第 1 の実施の形態では、上記図 2 に示したように、撮像部 1 1 0 にて被写体を撮像し、それにより得られた撮像画像をサーバに対して送信するまでの処理において、直接送信モードで送信指示がなされたとき、電波状態が悪く、発信不能又は不安定である場合 (ステップ S 2 0 8 の判別の結果が「NG」の場合)、カラー液晶 1 4 3 へ通信不能のメッセージ等を表示するようにした。

【 0 0 7 1 】

そこで、本実施の形態では、上記の場合、送信予定の撮像画像 (未送信画像) を一旦メモリに保存しておき、当該未送信画像の発信処理の完了を待たずに、撮



影状態に復帰し、電波状態が安定した時点で、上記メモリに保存した未送信画像を自動的に再送信する。

これを実現するハードウェア及びソフトウェアを構成することで、使用者は、電波状態が回復するまで待つ必要がなくなり、また、発信を行うために電波状態が良好な場所に移動する必要もなくなり、電波状態が回復するまでの間でも撮影が可能となる。すなわち、使用者は、電波状態によって撮影を妨げられることがなくなり、円滑に撮影が行える。

以下、このような本実施の形態の構成の一例について具体的に説明する。

#### 【0072】

まず、ハードウェア的な構成については、上記図1に示した構成と基本的に同様の構成とするが、メイン制御部160内のバッファメモリ163の容量を、第1の実施の形態での構成における容量に比べて大きくする。これは、第1の実施の形態では、バッファメモリ163の用途は、メインCPU161に付随するワークエリアとしての用途が主であったが、本実施の形態では、これに加えて未送信画像を一旦格納しておく画像データバッファとして使用するためである。

#### 【0073】

ここで、未送信画像を一旦格納しておくメモリとして、フラッシュメモリ162ではなくバッファメモリ163を用いる理由としては、バッファメモリ163の方が、フラッシュメモリ162よりも高速アクセスが可能であり、その分、機器の開放（撮影状態に復帰）までの時間が短くてすむからである。また、バッファメモリ163を、必ずしも画像送信のために用いるだけでなく、単なる画像バッファとして使用することで、いわゆる速写撮影用バッファとして有効であるからである。

#### 【0074】

尚、上述のバッファメモリ163を用いる理由の記載は、フラッシュメモリ162よりもバッファメモリ163を用いた方が好ましいということであって、もちろんフラッシュメモリ162を用いることを否定するものではない。すなわち、容量単価の低いフラッシュメモリ162を未送信画像を一旦格納しておくメモリとして用いることで、未送信画像の格納時間はかかるが、より多くの画像をス

トアしておけるというメリットは無視できない。

また、ここでは、未送信画像を一旦格納しておくメモリとしてバッファメモリ 163 或いはフラッシュメモリ 162 を用いるようにしているが、これに限られることはない。例えば、未送信画像を一旦格納しておくための専用メモリを新たに設けるようにしてもよい。

【0075】

そこで、ここでのバッファメモリ 163 は、例えば、図 7 のメモリマップに示すように、エリア別の構成としている。

すなわち、バッファメモリ 163 は、上記図 7 に示すように、大きく、ワークエリア 410 と、データエリア 420 に分かれている。

【0076】

ワークエリア 410 は、第 1 の実施の形態にて説明した、画像の圧縮や展開等に使用されるメモリ領域であり、本実施の形態でもその基本的な用途は同様である。

【0077】

データエリア 420 は、本実施の形態で追加されたメモリ領域であり、ワークエリア 410 で所定のフォーマットに変換された撮影済み画像（撮影画像）を、当該メモリ領域の容量の範囲内で連続的に、高速に記録するためのメモリ領域である。

データエリア 420 は、さらに、ファイル管理テーブル（FAT）等を記憶するメモリ領域 421 と、画像データ等を記憶するメモリ領域 422 に分かれている。

【0078】

メモリ領域 421 は、例えば、図 8 に示すように、各画像ファイル（撮影画像）の情報が集合しており、その内容は、通し番号 431、最終更新日時 432、スタートアドレス 433、及びエンドアドレス 434 の各情報に加え、撮像装置特有のものとして、撮影解像度や、シャッタースピード、絞り値等の撮影データ 435 が格納される。

【0079】

特に、ここでは、撮影データ 435 の領域に、送信待ちフラグ 435 a を、撮影画像のそれぞれに対して 1 つずつ追加することを特徴とする。

この送信待ちフラグ 435 a は、直接送信モードのときに付加され、それ以外のモードのときには無視され、通常の撮影バッファとしての処理が優先される。したがって、送信待ちフラグ 435 a は、直接送信モードにおいて、撮影時の電波状態によって変化する。

#### 【0080】

図 9 は、上述の送信待ちフラグ 435 a への設定処理を示すフローチャートである。この設定処理は、例えば、メイン CPU 161 によって実行される。

#### 【0081】

まず、上記図 2 に示した処理において、ステップ S208 の判別の結果、画像送信時に電波状態が NG である場合（ステップ S441）、フラッシュメモリ 162 内に保存された撮像画像を、バッファメモリ 163 のデータ領域 420 に一旦コピーする（ステップ S442）。

尚、本ステップ処理は、撮影直後であり、フラッシュメモリ 162 に撮像画像が格納する前である場合にはこの限りではない。

#### 【0082】

次に、ステップ S442 にてバッファメモリ 163 のデータ領域 420 にコピーした撮像画像に対応する送信待ちフラグ 435 a を「ON」に設定する（ステップ S443）。

#### 【0083】

そして、後述する複合機 100 が有する機能を用いて、送信待ちの画像（未送信画像）があることを使用者に通知し（ステップ S444）、直ちに通常状態に復帰する（ステップ S445）。

#### 【0084】

上述したステップ S444 にて述べた複合機 100 が有する機能としては、例えば、カラー液晶 143 上に、何枚の未送信画像が残っているかをアイコンによって表示する機能、或いは、LED を設けて、未送信画像が残っている間は当該 LED を点滅させる機能等が考えられる。

【 0 0 8 5 】

ここではその一例として、カラー液晶 1 4 3 上に未送信画像の有無をアイコンによって表示する機能を用いる。

この機能により、カラー液晶 1 4 3 上には、図 1 0 に示すように、撮像対象の被写体が表示されている領域 4 5 1 の上部領域 4 5 2 に、未送信画像が 2 枚残っていることを示す 2 つのアイコンが表示される。これらのアイコンは、未送信画像の状態に変化し、枚数が増えればその分アイコンの数が増えたり、当該未送信画像が送信中であれば、点滅する等の変化を持って、使用者に未送信画像の状態を知らせる。

【 0 0 8 6 】

上述のように、ここでは、電波状態が悪く、発信不能又は不安定である場合には、未送信画像を一旦バッファメモリ 1 6 3 に保存しておき、当該未送信画像の発信処理の完了を待たずに、撮影状態に復帰するように構成したので、使用者は、電波状態が悪いときでも、円滑な撮影が続けられる。

【 0 0 8 7 】

バッファメモリ 1 6 3 に一旦保存された未送信画像は、電波状態が回復したときに、自動的に送信される。

【 0 0 8 8 】

このため、上述したように、電波状態を監視している通信制御部 1 5 1 は、メイン CPU 1 6 1 との間で、常に電波状態に関する情報をやり取りし、メイン CPU 1 6 1 は、通信制御部 1 5 1 からの情報を元に通信可能か否かを判別しているが、本実施の形態ではさらに、メイン CPU 1 6 1 は、バッファメモリ 1 6 3 に保存されている撮像画像のそれぞれに対して設けられた送信待ちフラグ 4 3 5 a を監視し、それらの送信待ちフラグ 4 3 5 a のうち 1 つでも送信待ちの画像（フラグ＝「ON」の画像）が残っている場合、電波状態が通信可能になった時点で、図 1 1 に示すような送信処理をバックグラウンドで自動的に実行する。

【 0 0 8 9 】

上記送信処理では、まず、通信制御部 1 5 1 は、電波状態をチェックし（ステップ S 4 6 1）、電波状態が回復したか否かを判別し（ステップ S 4 6 2）、電

波状態が回復した場合、メインCPU 1 6 1 に対して割り込み要求を発する。

尚、ステップ S 4 6 2 での判別の結果、電波状態が未だ回復していない場合には、そのまま電波状態のチェックを行なう。

【 0 0 9 0 】

メインCPU 1 6 1 は、通信制御部 1 5 1 からの割り込みを受けることで、上述した各撮像画像毎の送信待ちフラグ 4 3 5 a をチェックすることで、送信待ちの画像（フラグ＝「ON」の画像）が残っているか否かを判別する（ステップ S 4 6 3）。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 4 6 3 の判別の結果、送信待ちの画像（フラグ＝「ON」の画像）が残っていない場合、すなわち全ての送信待ちフラグ 4 3 5 a が「OFF」である場合、そのまま通常処理に復帰する（ステップ S 4 6 6）。

【 0 0 9 2 】

一方、ステップ S 4 6 3 の判別の結果、送信待ちの画像（フラグ＝「ON」の画像）が残っていた場合、メインCPU 1 6 1 は、それまで実行していた処理を一時停止又は分割することで、マルチタスクモードに入る（ステップ S 4 6 4）。

このマルチタスクモードは、通常の撮影や閲覧等の処理と並行して、未送信画像の送信処理を行うモードである。これの実現方法としては、CPUの種類やハードウェア、ソフトウェア構成によって様々なものが考えられる。

【 0 0 9 3 】

そして、メインCPU 1 6 1 は、ステップ S 4 6 4 の処理により、未送信画像を送信し終えた時点で、当該画像に対応した送信待ちフラグ 4 3 5 a 「OFF」に設定する。

また、これと同時に、メインCPU 1 6 1 は、上記図 1 0 に示したようなカラー液晶 1 4 3 上の未送信画像の存在を示すアイコンを 1 つ、当該画面から消去する処理を実行する（ステップ S 4 6 5）。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 4 6 5 の処理後、再びステップ S 4 6 2 からの処理が実行される。

すなわち、ステップ S462～S465 の処理は、バッファメモリ 163 に保存されている撮像画像のそれぞれに対して設けられた送信待ちフラグ 435a が全て「OFF」となるまで繰り返し実行される。

## 【0095】

したがって、上述のような処理構成により、使用者は、電波状況によらず撮影を続けることが可能となる。よって、本実施の形態によれば、上述した第1の実施の形態での効果に加えて、さらに利便性を高めることができるという効果が得られる。

## 【0096】

尚、本発明の目的は、上述した各実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が各実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。

## 【0097】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。

## 【0098】

また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、各実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0099】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入

された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0100】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、使用者から所定の動作が指示されたことに基づいて、撮像動作と、指定された送信先との通信（無線通信等）とを開始する。これにより、撮像動作により得られた撮像画像は、指定された送信先へ自動的に送信される。

また、このとき、指定された送信先への送信完了後、所定時間（一定のインターバル）を経過してから、該送信先との通信断（通信網との接続を解除）を行う。

【0101】

具体的には例えば、使用者により、操作スイッチによる所定の操作が行われると、本装置の動作モードが所定のモードに切り換わる。該所定のモード下における本装置では、シャッタースイッチが押下されると、被写体の撮像が開始されると共に、予め設定された送信先との無線通信の発呼が行われる（撮像動作と通信動作を同時に開始）。これにより、撮像して得られた撮像画像は、自動的に予め設定された送信先へ送信される。

このような構成により、使用者は、装置の動作モードを所定のモードに切り替える、という簡単な操作を行うだけで、撮影して得た撮像画像を直ちに送信したい送信先へ送ることができる。

したがって、使用者は、従来のように、撮像画像を送信する度に、送信画像の選択、送信モードへのモード切替え、送信先の選択等の操作を繰り返し行う必要はない。このため、連続して撮影を行いながら、それらを逐次送信する場合等においても、一旦撮影を中断する必要はなく、また、シャッターチャンスを見逃すことなく、効率的に撮像画像の送信を順次行うことができる。

## 【0 1 0 2】

また、撮像画像を送信先へ送信し終えた後、すぐに該送信先との通信を切らずに、一定のインターバルを設けてから通信を終了する。これにより、該一定のインターバル間にシャッタースイッチが押下された場合には、再び発呼手順を経ることはなく、次の撮像画像の送信が行われる。

このような構成により、ある撮像画像を送信し終えた後、すぐに別の撮像画像を送信する場合には、上述のインターバル時間内であれば、公衆網との接続は切れていないため、通常の接続時に必要な前処理（公衆網に対する再発呼及びネゴシエーション、及び送信先のサーバとの接続処理等）を自動的にスキップできる。

したがって、一般的に時間のかかる公衆網との接続の前処理を省くことができ、効率的に画像送信が行える。これは特に、連続撮影時に有効であり、連続して発生するシャッターチャンスを見逃すことを防ぐことができる。

## 【0 1 0 3】

また、撮像画像を送信先へ送信する際（送信の指示がなされたとき）、通信状態（無線送信の場合には電波状態）が通信に適さない状態である場合、当該撮像画像（未送信画像）を一旦メモリへ保存しておくように構成すれば、使用者は、通信状態が悪いときでも、電波状態が回復するまで待つ必要なく、電波状態が良好な場所に移動する必要もなく、円滑な撮影を続けることができる。さらに、通信状態が通信に適する状態に回復したときに、メモリに一旦保存しておいた撮像画像を自動的に送信するように構成すれば、より利便性が高まる。

したがって、通信状態によらず撮影を続けることが可能となり、利便性をさらに高めることができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

第 1 の実施の形態において、本発明を適用した複合機の構成を示すブロック図である。

## 【図 2】

上記複合機での撮像画像の送信までの処理を説明するためのフローチャートで



ある。

【図 3】

上記複合機での送信先のサーバを選択するための画面を説明するための図である。

【図 4】

第 2 の実施の形態において、上記複合機での撮像画像の送信までの処理を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

上記の処理でのインターバルステップ処理の詳細を説明するためのフローチャートである。

【図 6】

上記インターバルを設定するための画面を説明するための図である。

【図 7】

第 3 の実施の形態において、撮像画像送信不可のときに、当該撮像画像を一旦保存する上記複合機のバッファメモリのメモリマップを説明するための図である。

【図 8】

上記バッファメモリの送信待ちフラグを説明するための図である。

【図 9】

上記送信待ちフラグへの設定処理を説明するためのフローチャートである。

【図 1 0】

送信待ちの画像が存在することを使用者へ通知する機能の一例を説明するための図である。

【図 1 1】

上記バッファメモリに一旦保存された撮像画像を通信可能となったときに自動的に送信する処理を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】

従来において、撮像装置にて得られた撮像画像を、通信装置にて無線送信するための方法を説明するための図である。

【図 1 3】

上記通信装置により撮像画像がサーバに送信される様子を説明するための図である。

【図 1 4】

上記撮像装置と上記通信装置の複合機の外観図である。

【図 1 5】

上記複合機において、シャッタスイッチを押下されてから撮像画像が得られるまでの従来の処理を説明するためのフローチャートである。

【図 1 6】

上記複合機において、撮像画像が得られてから、これを送信するまでの処理を説明するためのフローチャートである。

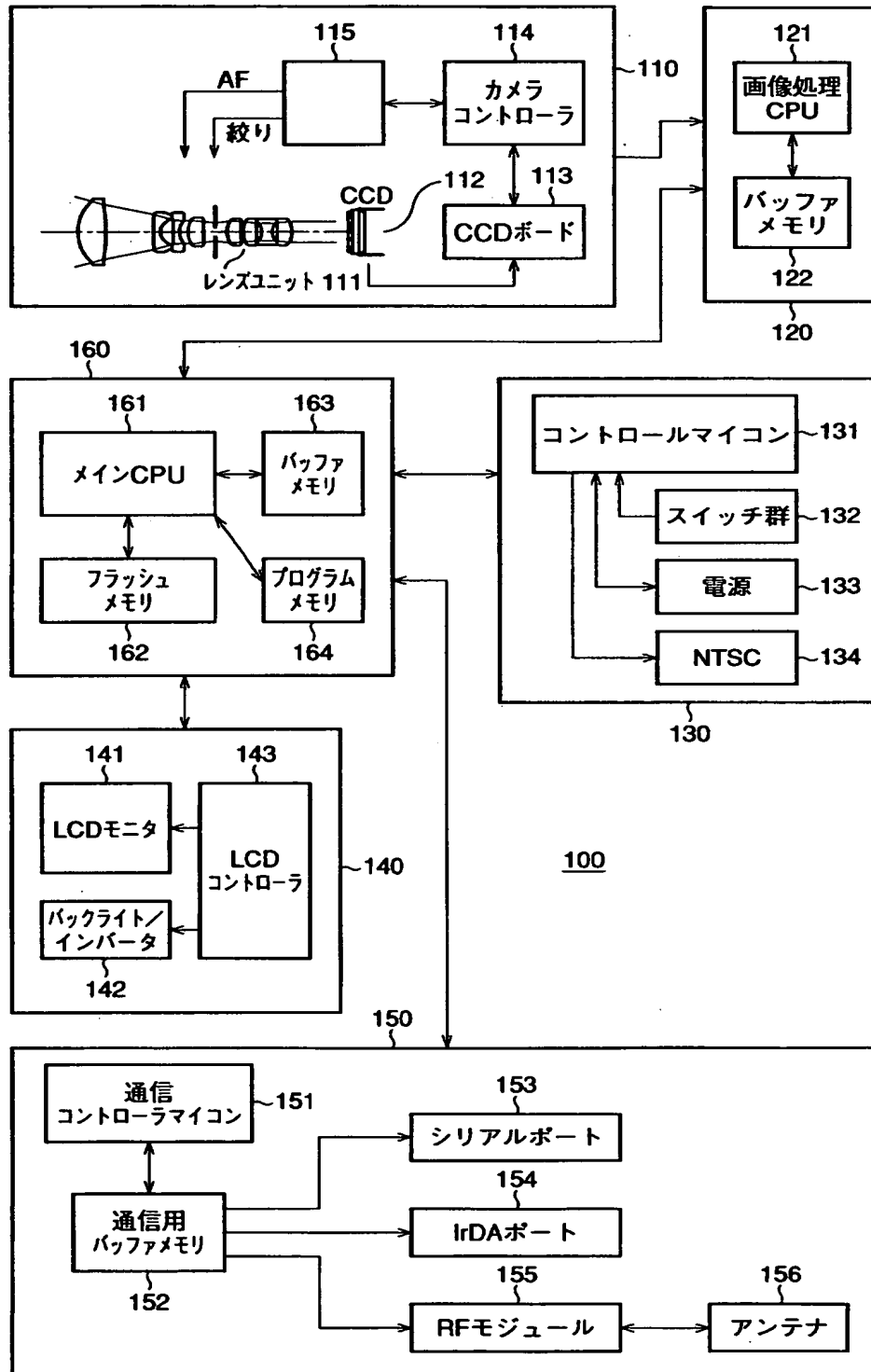
【符号の説明】

1 0 0	複合機
1 1 0	撮像部
1 1 1	レンズユニット
1 1 2	撮像素子 (C C D)
1 1 3	C C D ボード
1 1 4	カメラコントローラ
1 2 0	画像処理部
1 2 1	画像処理 C P U
1 2 2	バッファメモリ
1 3 0	周辺部
1 3 1	コントローラ
1 3 2	スイッチ群
1 3 3	電源部
1 3 4	外部入出力部
1 4 0	液晶表示部
1 4 1	L C D モニタ
1 4 2	バックライト／インバータ

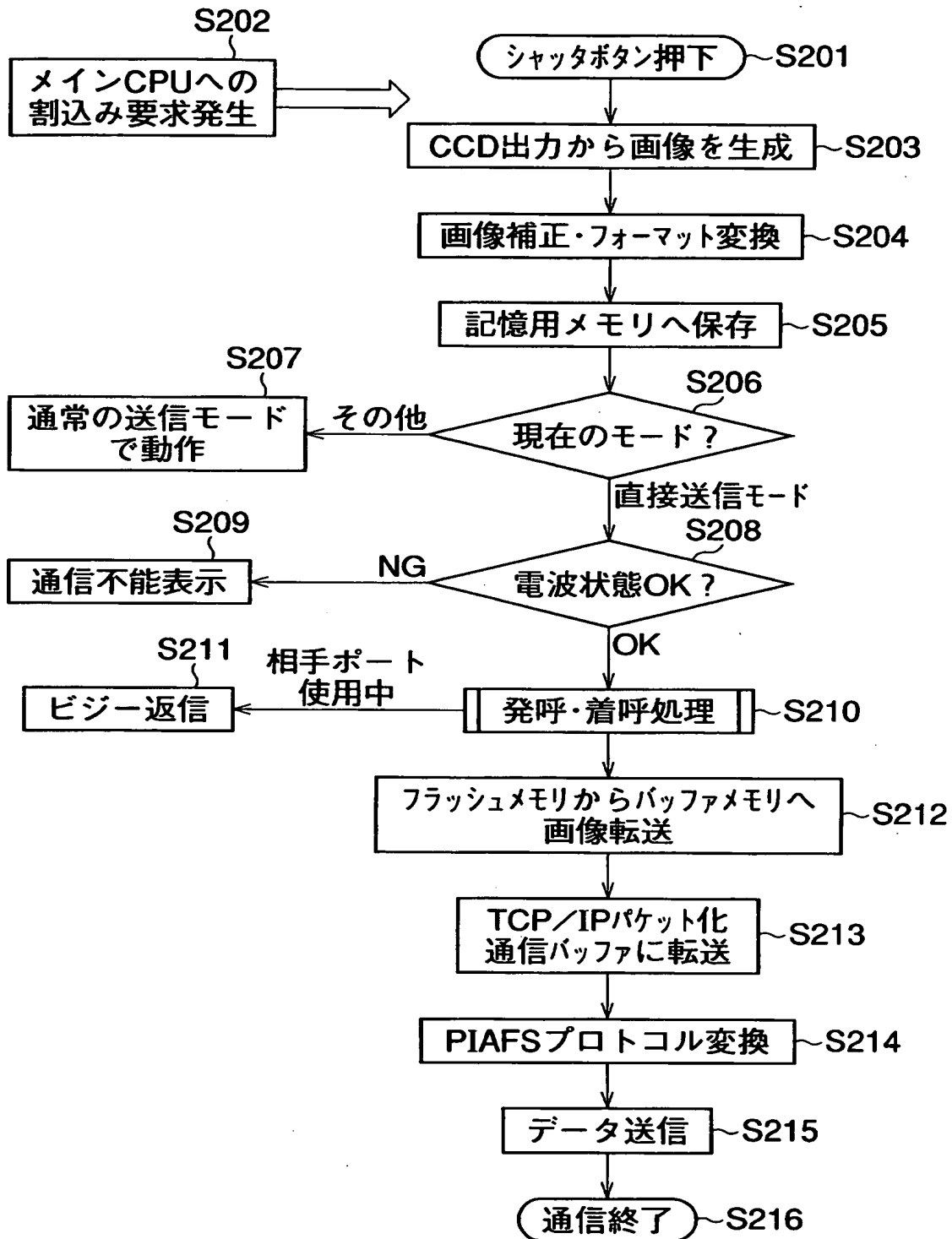
- 1 4 3    L C D コントローラ
- 1 5 0    通信部
- 1 5 1    通信コントローラ
- 1 5 2    通信用バッファメモリ
- 1 5 3    シリアルポート
- 1 5 4    I r D A ポート
- 1 5 5    R F モジュール
- 1 5 6    アンテナ

【書類名】 図面

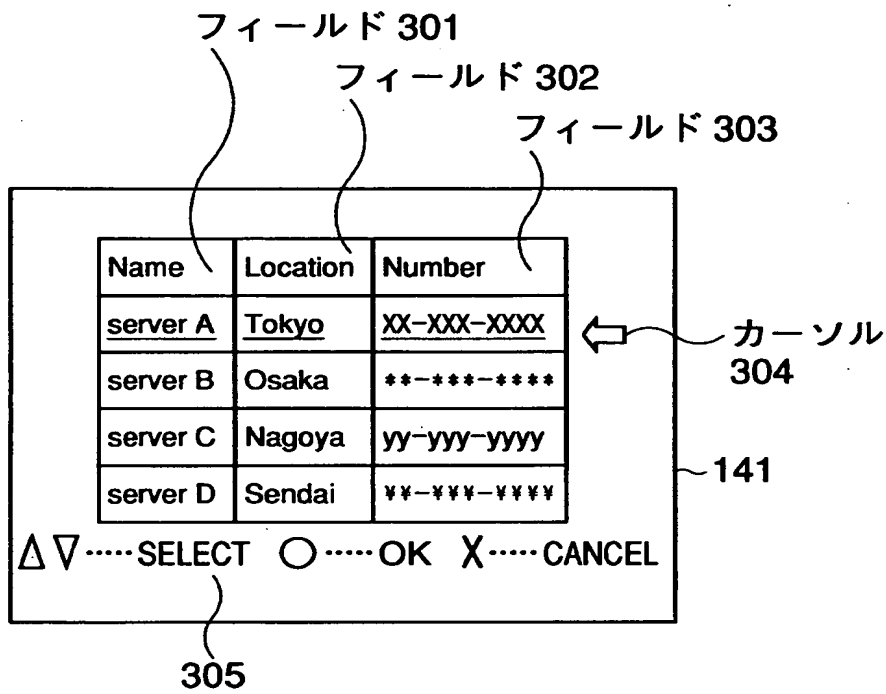
【図 1】



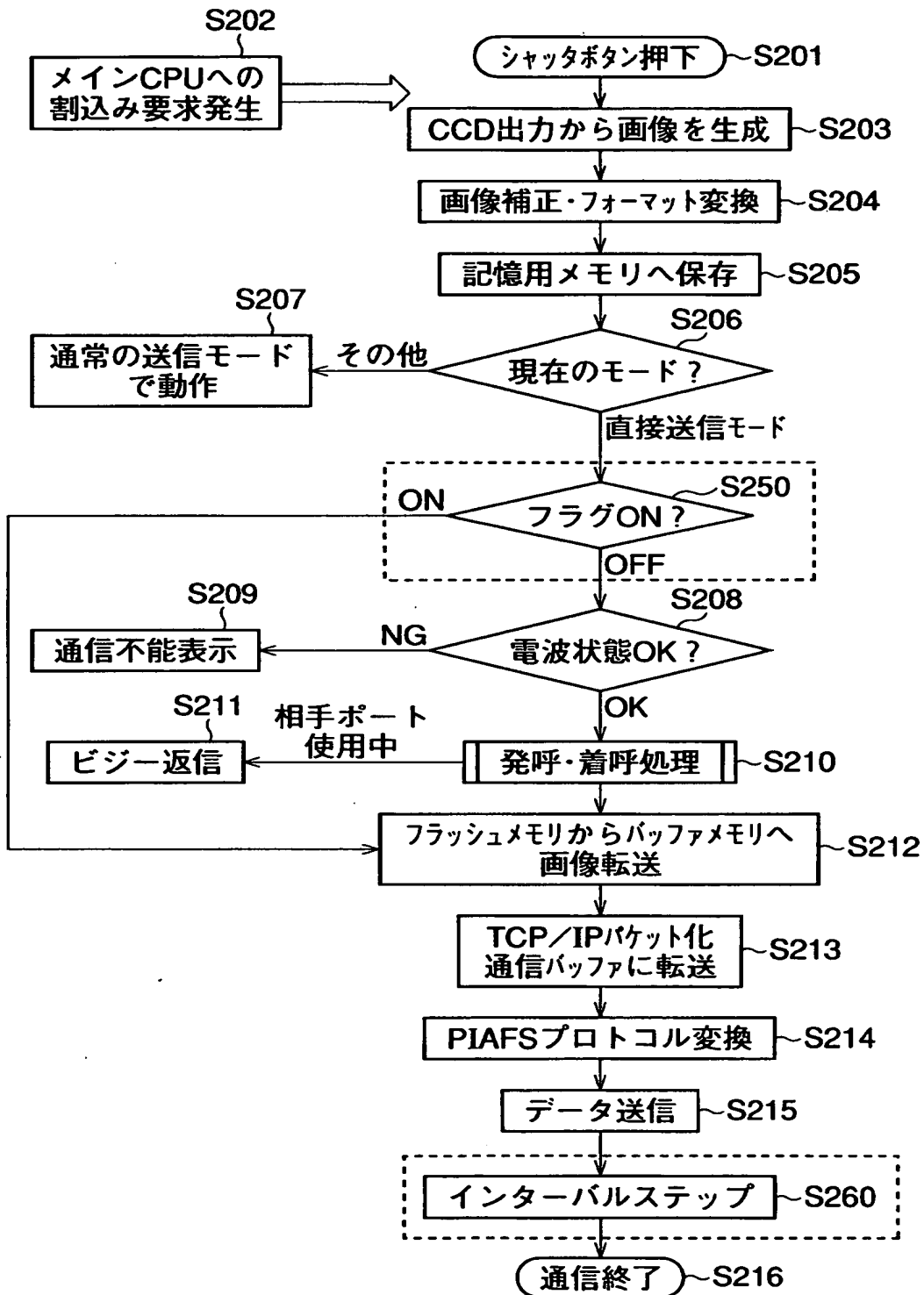
【図 2】



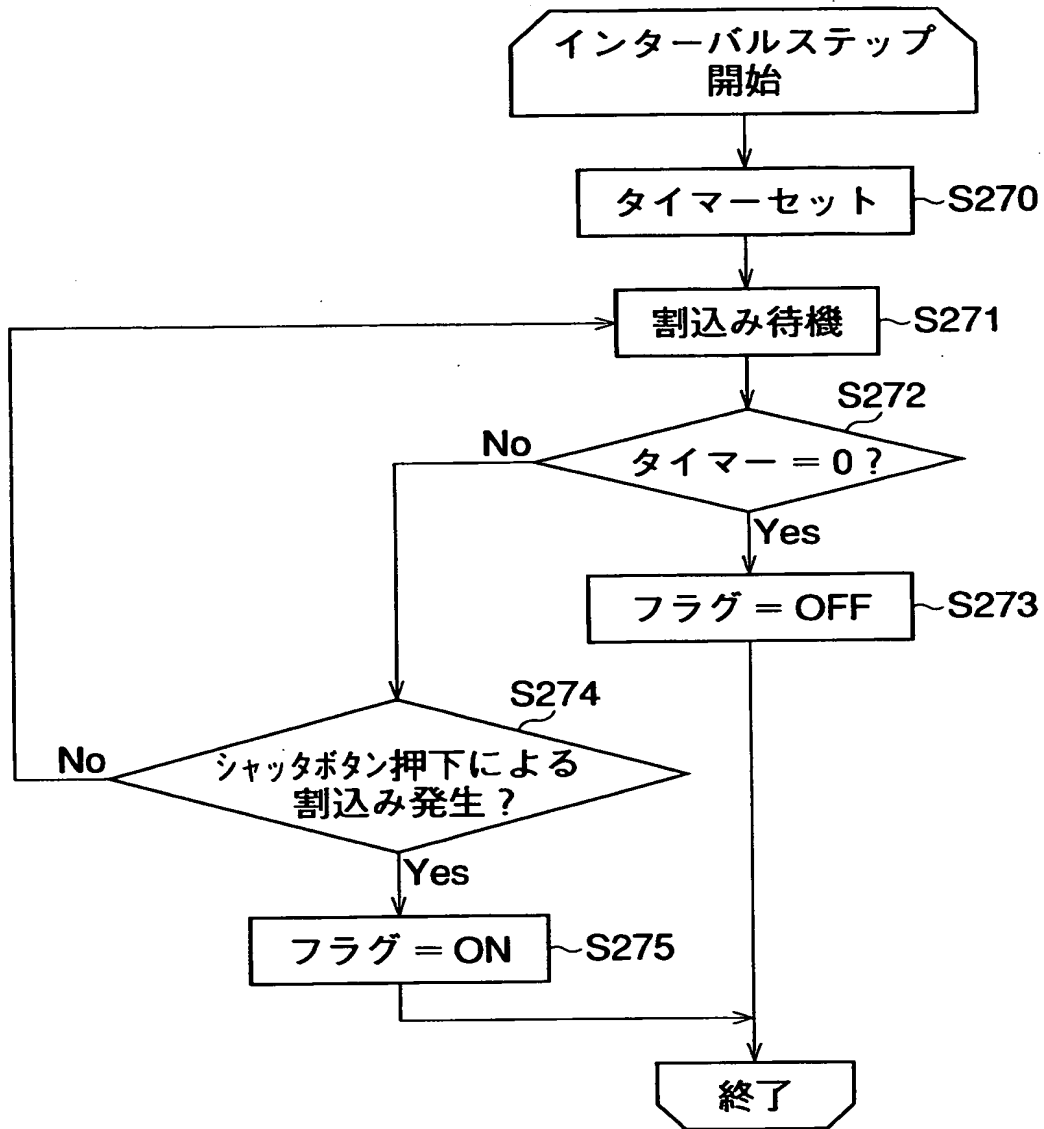
【図 3】



【図 4】



【図 5】





【図 6】

(a)

Interval set mode

○ ECONOMY

BUSINESS

USER SETTING

Δ▽.....SELECT   ○.....OK   X.....CANCEL

311

(b)

Interval set mode

ECONOMY SETTING

server : TOKYO

8:00-19:00	-20 Km	20-30 Km	30-60 Km	60-100 Km	100- Km
19:00-23:00	60	<u>45</u>	36	14	14
23:00-	60	45	36	20	4
Sat, Sun, Holy	90	60	45	23	16.5

313   ○.....OK   X.....CANCEL

312

(c)

Interval set mode

BUSINESS SETTING

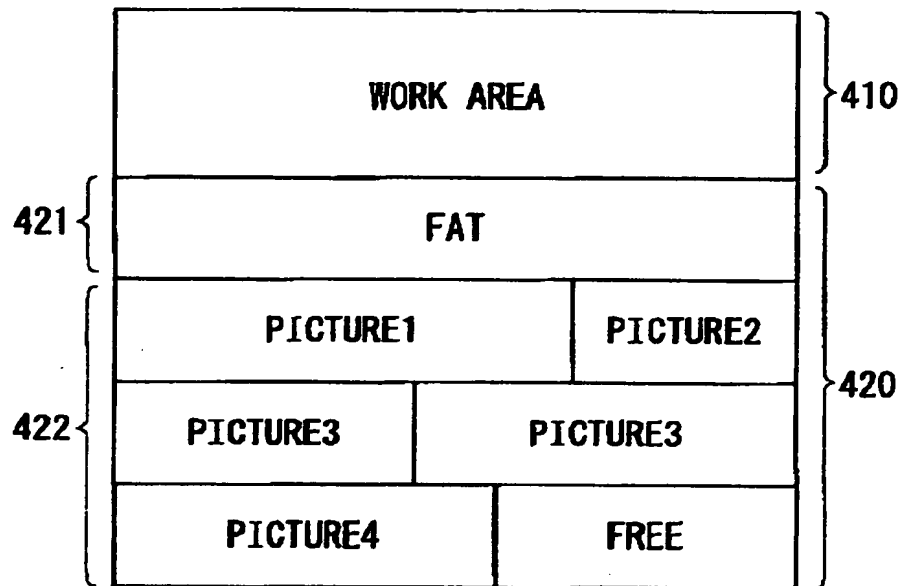
SELECT INTERVAL TIME

30   ○ 45   60   90

Δ▽.....SELECT   ○.....OK   X.....CANCEL

314

【図 7】



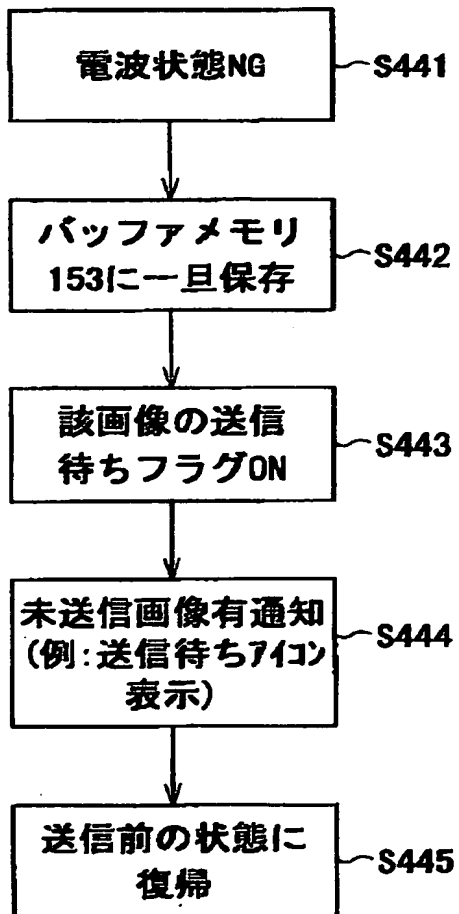
【図 8】

431	432	433	434	435
No. 1	99/06/01 10:20	START ADDRESS 00000000	END ADDRESS 0000FFFF	640*480 F2.0 1/60 AUTO Wait
No. 2	99/06/01 10:21	START ADDRESS 00010000	END ADDRESS 0001FFFF	640*480 F4.0 1/60 AUTO Wait
No. 3	99/06/01 10:21	START ADDRESS 00020000	END ADDRESS 0002FFFF	1024*768 F2.8 1/30 DAY Wait
No. 4	99/06/01 10:23	START ADDRESS 00030000	END ADDRESS 0003FFFF	1024*768 F4.0 1/60 DAY Wait

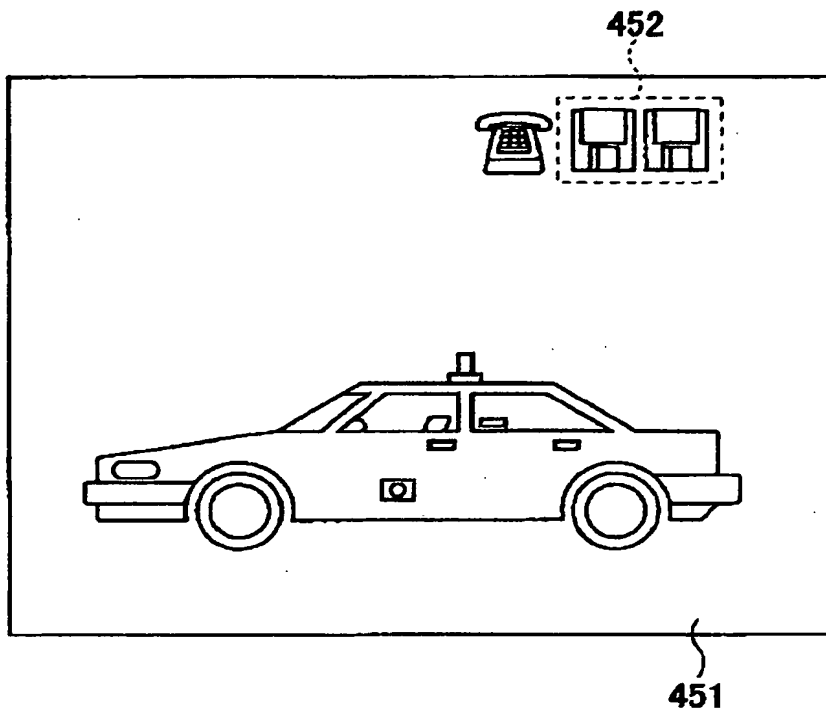
435a

【図 9】

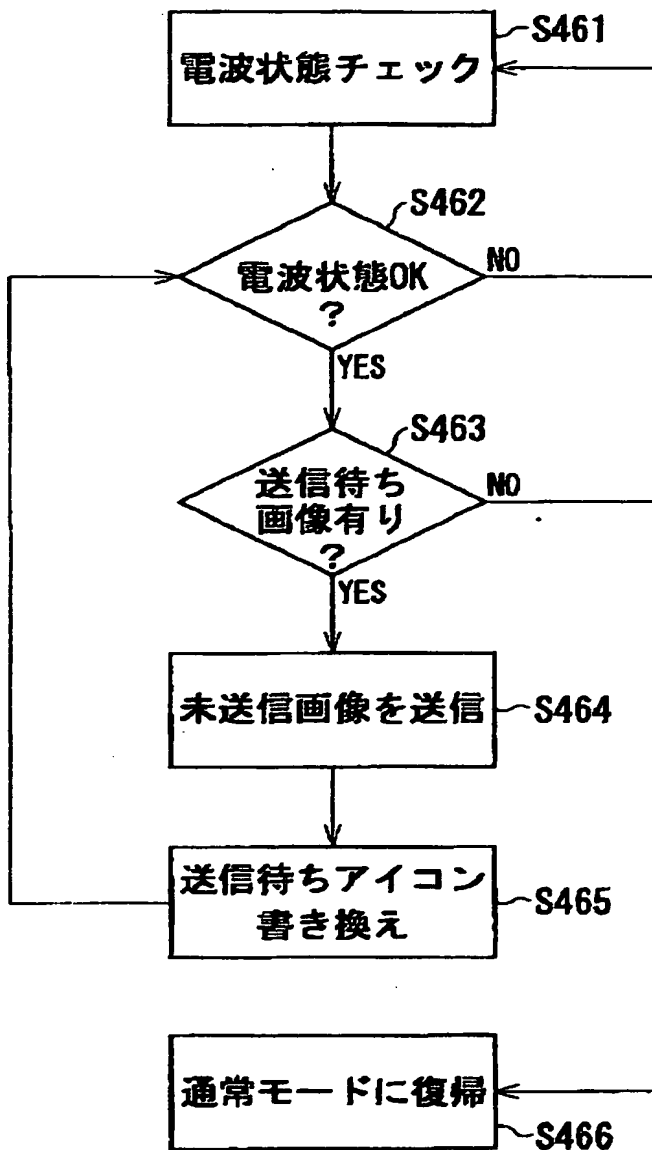
電波状態NGのとき



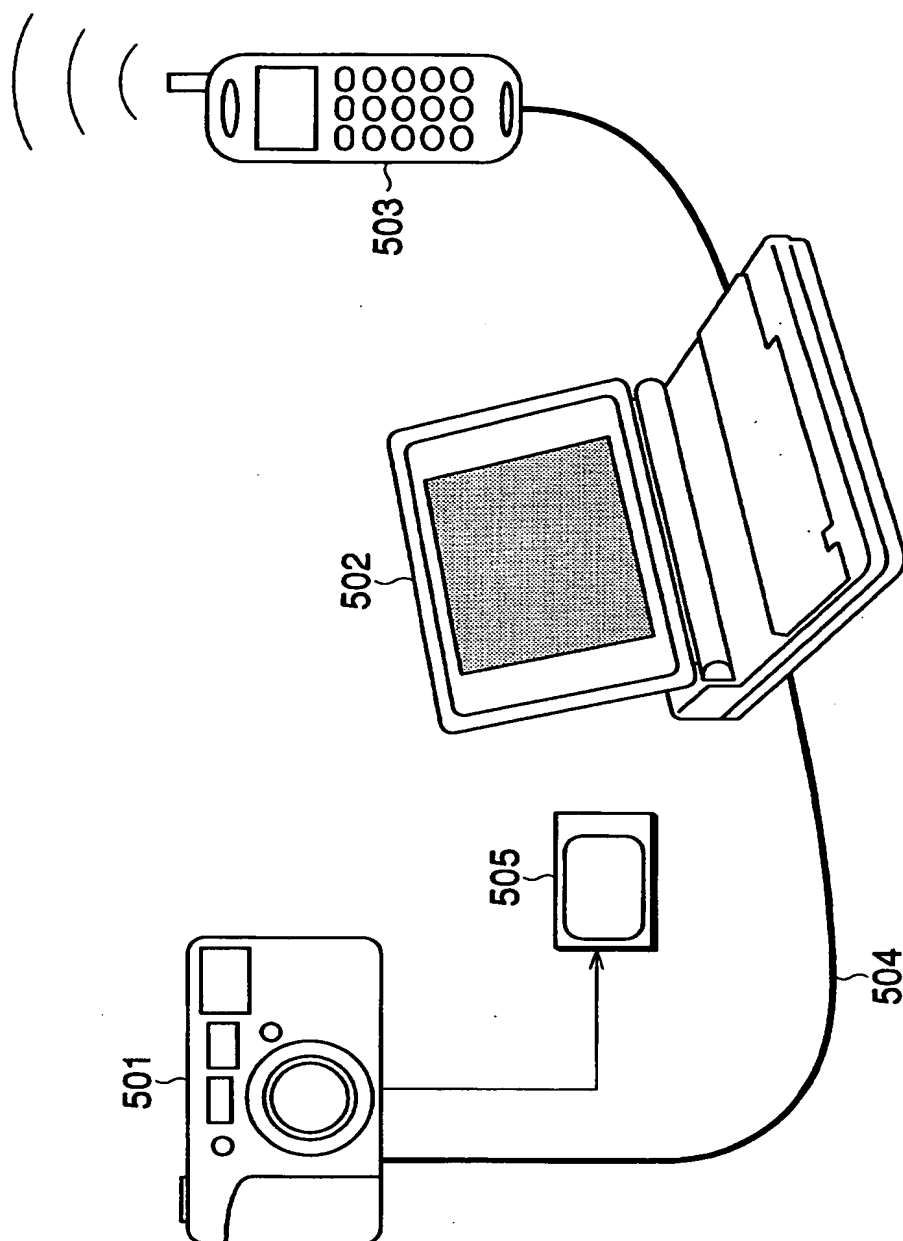
【図 1 0】



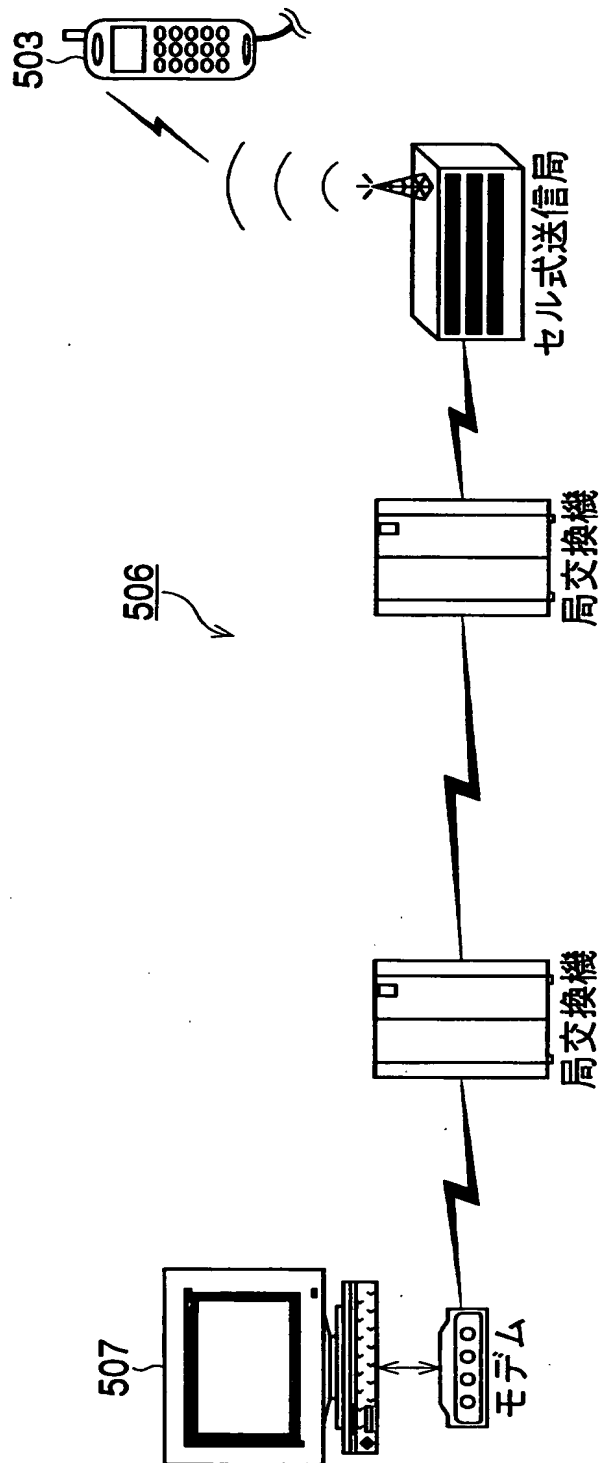
【図 1 1】



【図 1 2】

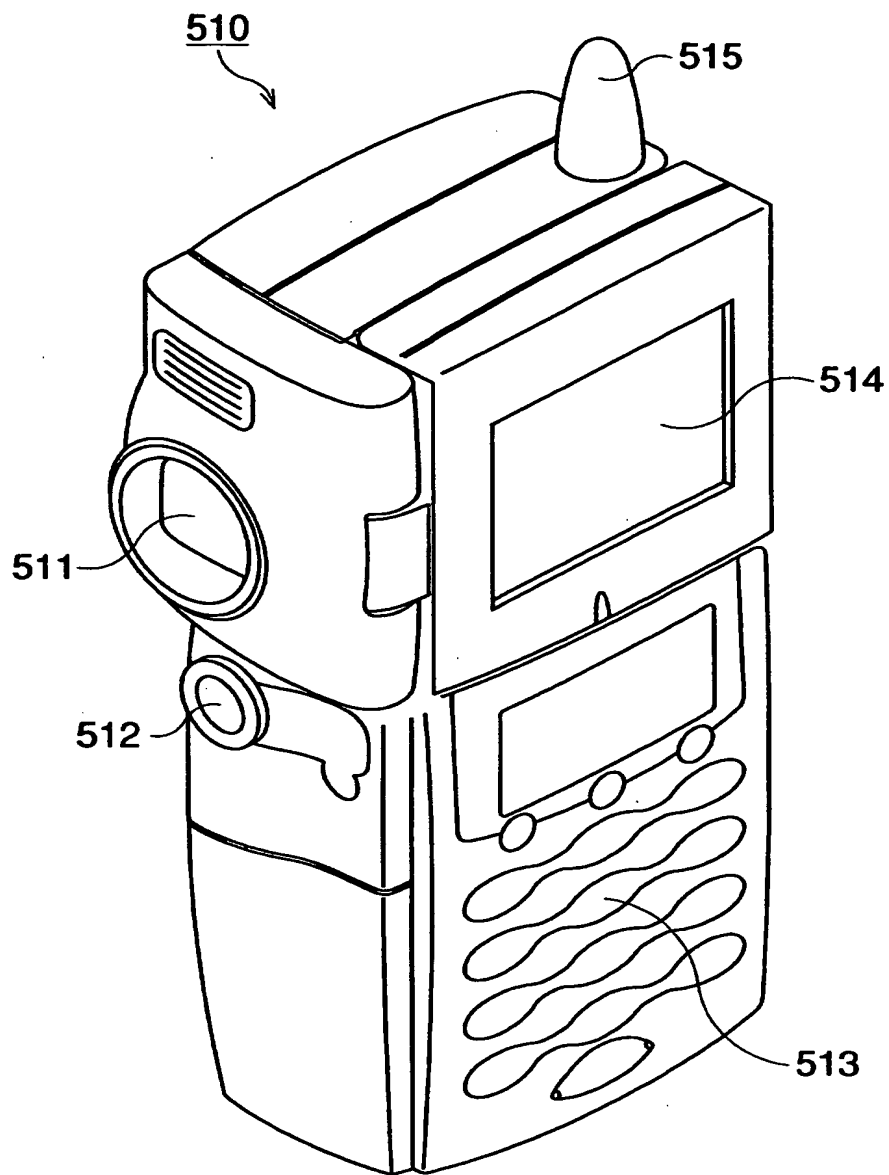


【図 1 3】

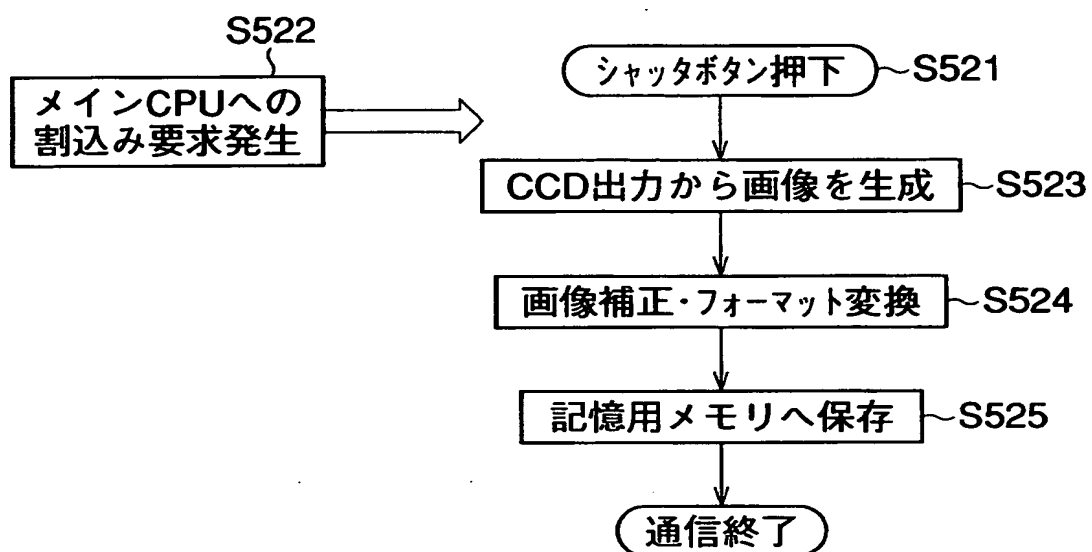




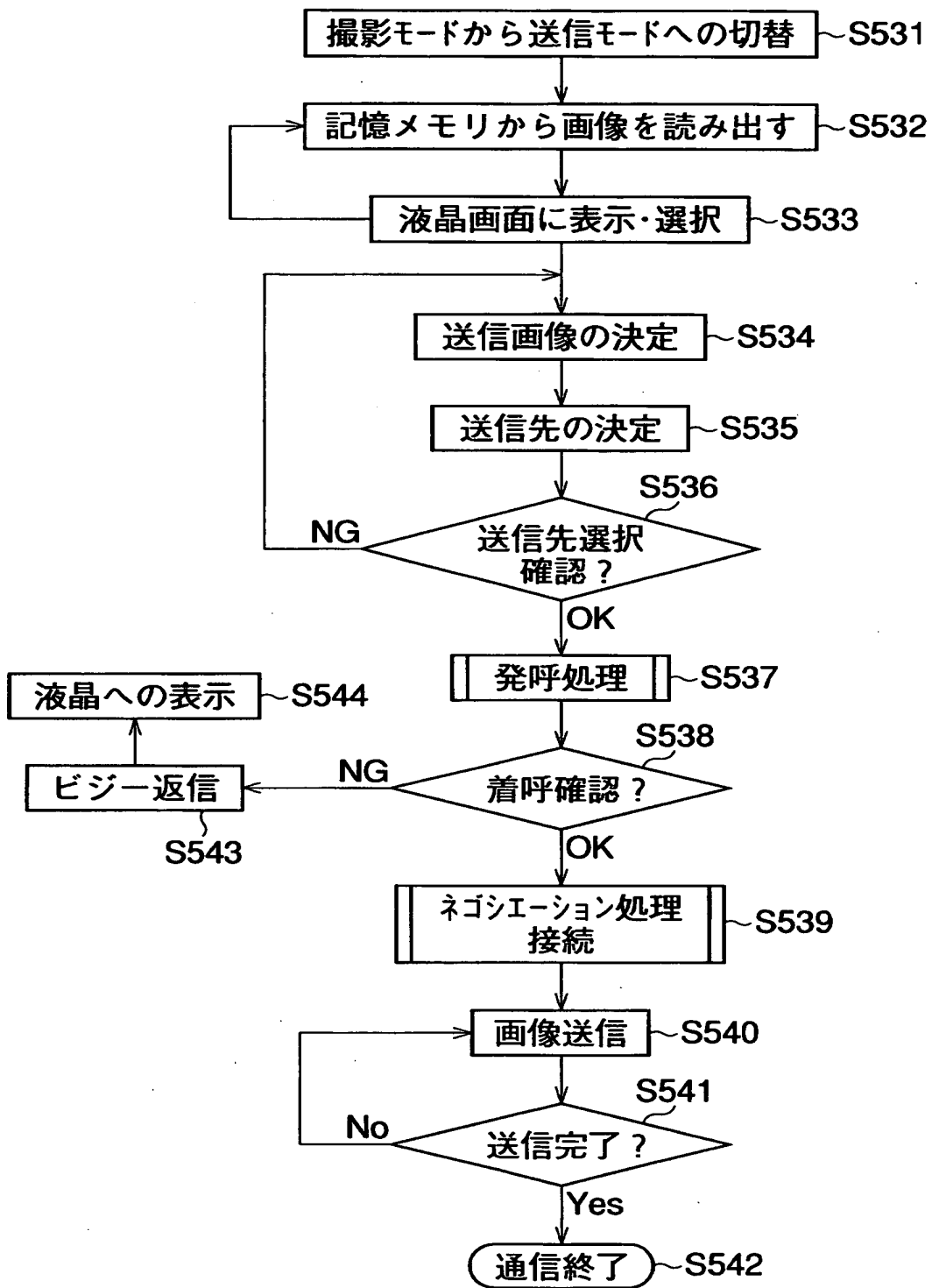
【図 14】



【図 1 5】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯性、操作性、及び即時性を共に向上させ、撮像画像の送信を効率的に行う通信装置を提供する。

【解決手段】 撮像機能 110 を有する通信装置 100 において、操作手段 132 での使用者からの操作により、所定の動作が指示されたとき、制御手段 160 は、撮像機能 110 での撮像動作と同時に、通信手段 150 での通信（無線通信等）動作を開始させる。これにより、撮像機能 110 にて得られた撮像画像は、通信手段 150 を介して指定された送信先へ自動的に送信される。これにより、使用者は、装置の動作モードを所定のモードに切り替る等、という簡単な操作を行うだけで、撮像画像を直ちに送信したい送信先へ送ることができる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第237191号
受付番号	59900816998
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成11年 8月30日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】	キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】	100090273
【住所又は居所】	東京都豊島区東池袋1丁目17番8号 池袋TG ホームストビル5階 國分特許事務所
【氏名又は名称】	國分 孝悦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社